

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002154767 A**

(43) Date of publication of application: **28.05.02**

(51) Int. Cl.

B66B 9/08
A61G 7/10

(21) Application number: **2000348140**

(22) Date of filing: **15.11.00**

(71) Applicant: **JITTO:KK ISHIKAWA**
SEISAKUSHO:KK

(72) Inventor: **ISHIKAWA YOSHIJI**

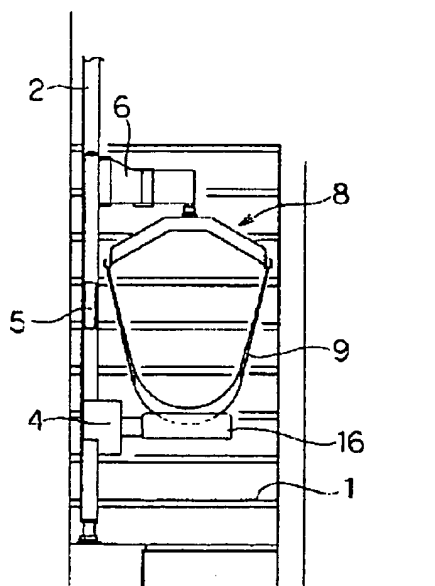
(54) STAIR LIFT WITH SUSPENDER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem in a conventional stair lift with a suspender that a lot of help is required for the work for getting a person-to-be-cared on/off a stair lift and the lifting is dangerous.

SOLUTION: In this stair lift with a suspender, a lift member is formed to travel with a guide by a rail extended along a stair, and this lift member is provided with an object hoisting means. This hoisting means is formed of a vertically expandable support suspended from the lift member, a horizontal rod fitted to an upper part of the support horizontally direction expandable and turnable around a support shaft, a hanger fitted to a tip of the horizontal rod, and a suspender suspended from the hanger. The lift member is provided with a turn preventing means of a suspended object.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-154767

(P2002-154767A)

(43)公開日 平成14年 5月28日 (2002. 5. 28)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | デマコト* (参考) |
|--------------------------|------|--------------|-------------|
| B 6 6 B 9/08 | | B 6 6 B 9/08 | E 3 F 3 0 1 |
| A 6 1 G 7/10 | | A 6 1 G 7/10 | 4 C 0 4 0 |

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-348140(P2000-348140)

(22)出願日 平成12年11月15日(2000. 11. 15)

(71)出願人 596022846

株式会社ジット

東京都荒川区荒川3丁目5番4号

(71)出願人 592056296

株式会社石川製作所

東京都大田区矢口3-5-8

(72)発明者 石川 芳二

東京都大田区矢口3丁目5番8号 株式会

社石川製作所内

(74)代理人 100062982

弁理士 澤木 誠一 (外1名)

Fターム(参考) 3F301 DB03 DB11

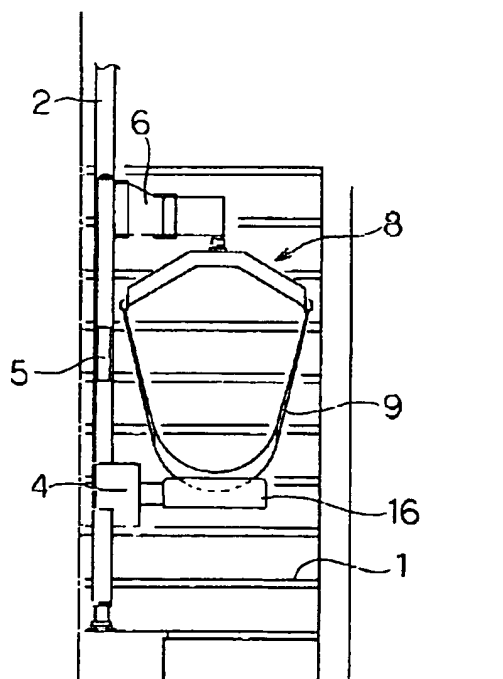
4C040 AA08 HH01 HH02 JJ02 JJ10

(54)【発明の名称】 吊具付階段昇降機

(57)【要約】

【課題】 従来の吊具付階段昇降機においては、階段昇降台に対する被介護者の乗車、下車作業に多くの人手と労力が必要であり、また、危険であった。

【解決手段】 本発明の吊具付階段昇降機においては、昇降部材を少なくとも階段に沿って延びるレールにガイドされて自走できるようにすると共に、この昇降部材に対象物の吊り上げ、吊り下げ手段を設ける。上記吊り上げ、吊り下げ手段は、上記昇降部材に垂設した上下に伸縮自在な支柱と、この支柱の上部に取り付けた水平方向に伸縮自在で且つ支柱の軸の周りに回転自在な水平杆と、この水平杆の先端部に取り付けたハンガーと、このハンガーから吊下した吊り具とにより構成せしめる。上記昇降部材には、吊下された対象物の回転防止手段を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも階段に沿って延びるレールにガイドされて自走する昇降部材と、この昇降部材に設けた対象物の吊り上げ、吊り下げ手段とより成ることを特徴とする吊具付階段昇降機。

【請求項2】 上記吊り上げ、吊り下げ手段が、上記昇降部材に垂設した上下に伸縮自在な支柱と、この支柱の上部に取り付けた水平方向に伸縮自在で上記支柱の軸の周りに回動自在な水平杆と、この水平杆の先端部に吊下した吊り具とより成ることを特徴とする請求項1記載の吊具付階段昇降機。

【請求項3】 上記昇降部材が、上記吊り具により吊下された対象物の回動防止手段を有することを特徴とする請求項1または2記載の吊具付階段昇降機。

【請求項4】 上記吊り具が、左右に延びるハンガーと、このハンガーの先端に吊下した吊りベルトまたはシートとより成り、上記ハンガーが、上記吊りベルトまたはシートの外れ防止手段を有することを特徴とする請求項2または3記載の吊具付階段昇降機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は吊具付階段昇降機、特に、車いすから被介護者を吊り上げて階段昇降手段によって移動し得るようにした吊具付階段昇降機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、階段に沿ってレールを敷設し、このレールに沿って電動機付昇降台を走行せしめるようにした階段昇降機は知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】然しながら、従来のこの種階段昇降機においては、その昇降台上に車いす上の被介護者を乗車せしめ、また下車せしめるためには多くの人手と労力を要し、また危険な作業であった。

【0004】本発明はこのような欠点を除くようにしたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の吊具付階段昇降機は、少なくとも階段に沿って延びるレールにガイドされて自走する昇降部材と、この昇降部材に設けた対象物の吊り上げ、吊り下げ手段とより成ることを特徴とする。

【0006】上記吊り上げ、吊り下げ手段は、上記昇降部材に垂設した上下に伸縮自在な支柱と、この支柱の上部に取り付けた水平方向に伸縮自在で上記支柱の軸の周りに回動自在な水平杆と、この水平杆の先端部に吊下した吊り具とより成ることを特徴とする。

【0007】上記昇降部材は、上記吊り具により吊下された対象物の回動防止手段を有することを特徴とする。

【0008】上記吊り具は、左右に延びるハンガーと、

このハンガーの先端に吊下した吊りベルトまたはシートとより成り、上記ハンガーが、上記吊りベルトまたはシートの外れ防止手段を有することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下図面によって本発明の実施例を説明する。

【0010】図1及び図2において、1は階段、2はこの階段1に沿って設けたガイド溝付きレール、3はこのレール2に形成したラック、4は上記レール2に沿って移動自在な昇降手段を示し、この昇降手段4は電動モータ等既知の駆動手段を有し、ラック3と噛合しながらレール2に沿って走行自在である。

【0011】本発明においては、上記昇降手段4のレール2側の側面に支柱5を垂設し、この支柱5の上部にこれから水平に延びる水平杆6を取り付け、この水平杆6の先端部に両側アームを有するハンガー8を吊下せしめ、上記両側アームの先端部から被介護者用のベルトまたはシート等の吊り具9を吊下せしめる。

【0012】上記支柱5は電動モータ等既知の駆動手段によって上下に伸縮自在とし、上記水平杆6は上記支柱5の軸の周りに回動自在なものとし、また、上記水平杆6は例えば図3に示すように2以上の水平アーム素子を関節部を介して連結し、互いに重なる形で折り畳み得るようにするか、またはテレスコープ的にその内部に格納でき、任意の長さに伸縮可能な構造とする。

【0013】更に、上記ハンガー8のアームの先端には図4に示すようにフック部10とこのフック部10の開口を塞ぐ爪11とより成る外れ止め防止手段12を設け、このフック部10に懸架した吊り具9がこれからみだりに外れないようにする。

【0014】なお、吊り具9によって吊下された被介護者が回動すれば危険であるため、安全のため介護者の側面に延びる回動防止手段、例えば回動防止用側板16を設けるのが好ましい。

【0015】本発明の吊具付階段昇降機は上記のような構成であるから、図5に示すように水平杆6を延ばし、ハンガー8を例えば車いす上の被介護者の真上に移動せしめた後支柱5を縮めて下降し吊り具9によって被介護者を吊下保持せしめる。

【0016】この後支柱5を伸ばして被介護者を回動防止用側板16の高さ迄上昇せしめた後図2に示すように水平杆6を縮めて被介護者を回動防止用側板16によって挟まれる位置に導く。

【0017】なお、必要に応じて被介護者のみならず車いすも同時に吊り具9によって吊下せしめることができる。

【0018】被介護者を車いすに降ろす場合も同様にして行なうことができる。

【0019】図6は本発明の吊具付階段昇降機の動作説明用の平面図であって、レール2を階段1に沿って2階

に延ばした後、2階の廊下13に沿って更に延ばし、トイレ14や、ベッド15等に対応する位置ならしめた状態を示す。

【0020】なお、この作業の場合被介護者の向きは上記水平杆6を回動せしめることによって容易に変えることができる。

【0021】

【発明の効果】上記のように本発明の吊具付階段昇降機によれば、車いす等からの被介護者の吊り上げ、吊り下げ手段が取り付けられているので、被介護者の乗降を極めて簡単確実に且つ安全に行なうことができ、また被介護者をトイレやベッド等離れた任意の位置に移動できる等大きな利益がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の吊具付階段昇降機の正面図である。

【図2】図1に示す吊具付階段昇降機の側面図である。

【図3】本発明の吊具付階段昇降機における水平杆の説明用平面図である。

【図4】本発明の吊具付階段昇降機におけるハンガーの説明用側面図である。

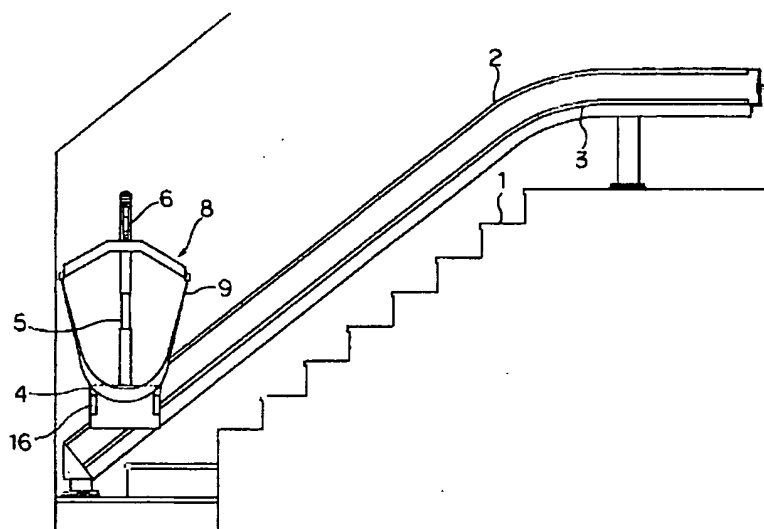
【図5】本発明の吊具付階段昇降機の動作説明用側面図である。

【図6】本発明の吊具付階段昇降機の動作説明用平面図である。

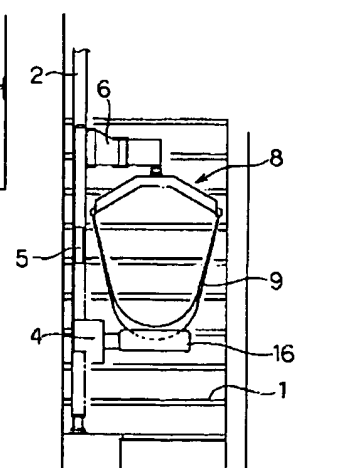
【符号の説明】

- 1 階段
- 2 レール
- 3 ラック
- 4 昇降手段
- 5 支柱
- 6 水平杆
- 8 ハンガー
- 9 吊り具
- 10 フック部
- 11 爪
- 12 防止手段
- 13 廊下
- 14 トイレ
- 15 ベッド
- 16 回動防止用側板

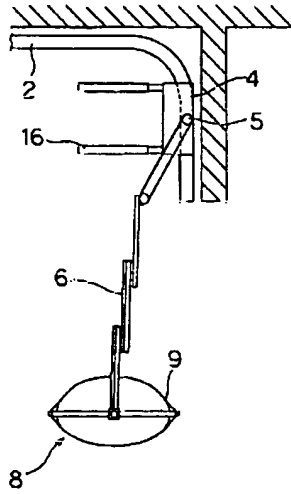
【図1】



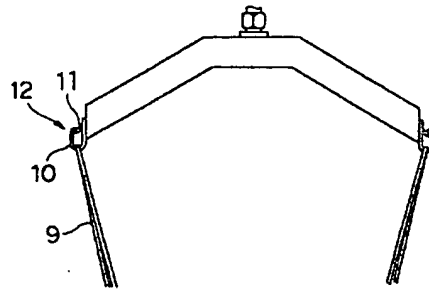
【図2】



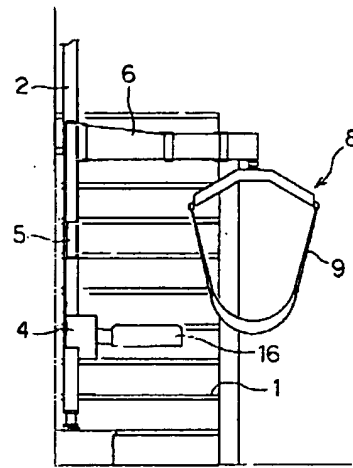
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

